

#2

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

JC618 U.S. PTO
09/281797
03/31/99

Applicant(s): TESHIMA, Atsushi

Application No.:

Group:

Filed: March 31, 1999

Examiner:

For: FONT SHARING SYSTEM AND METHOD, AND RECORDING MEDIUM
STORING PROGRAM FOR EXECUTING FONT SHARING METHOD

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

March 31, 1999
0905-0216P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	10-101774	03/31/98

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: *Charles J. Daley* #927/

DONALD J. DALEY
Reg. No. 34,313
P. O. Box 747
Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/aam

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

B.S.K.I.B.
Atsushi TESHIMA
March 31, 1999
905-216P
1041

JC618 U.S. PRO
09/281797



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出願年月日
Date of Application:

1998年 3月31日

願番号
Application Number:

平成10年特許願第101774号

願人
Applicant(s):

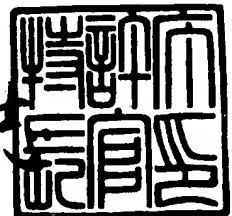
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 2月12日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



【書類名】 特許願

【整理番号】 98020

【提出日】 平成10年 3月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/21

【発明の名称】 フォント共有システムおよび方法ならびにフォント共有
方法を実行するためのプログラムを格納した記録媒体

【請求項の数】 19

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水三丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイル
ム株式会社内

【氏名】 手島 篤司

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代表者】 宗雪 雅幸

【代理人】

【識別番号】 100080322

【弁理士】

【氏名又は名称】 牛久 健司

【代理人】

【識別番号】 100104651

【弁理士】

【氏名又は名称】 井上 正

【連絡先】 03-3593-2401

【手数料の表示】

【納付方法】 予納

【予納台帳番号】 006932

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800030

【包括委任状番号】 9800031

【書類名】 明細書

【発明の名称】 フォント共有システムおよび方法ならびにフォント共有方法を実行するためのプログラムを格納した記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 クライアント・コンピュータとサーバとの間でデータ通信が可能なシステムにおいて、

上記クライアント・コンピュータが、

文字を特定する文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォント特定データを上記サーバに送信する手段を備え、

上記サーバが、

文字を画像として表す文字画像データを記憶している第1の文字画像データ記憶手段、

上記クライアント・コンピュータから送信された上記文字特定データおよび上記フォント特定データを受信する受信手段、

上記受信手段により受信された上記文字特定データによって特定された文字が上記受信手段により受信された上記フォント特定データによって特定されたフォントをもつようにその特定された文字を画像として表す文字画像データを上記第1の文字画像データ記憶手段から検索する検索手段、

上記検索手段による検索により上記第1の文字画像データ記憶手段に上記文字画像データが見つからないことに応じて、上記文字画像データを生成する文字画像データ生成手段、ならびに

上記文字画像データ生成手段において生成された文字画像データまたは上記検索手段による検索により見つかった文字画像データを上記クライアント・コンピュータに送信する文字画像データ送信手段、

を備えたフォント共有システム。

【請求項2】 上記クライアント・コンピュータが、上記文字特定データによって特定される文字の大きさを表す大きさ指定データを、上記サーバに送信する手段をさらに備えており、

上記サーバの上記検索手段が、上記文字特定データによって特定され、かつ上記大きさ指定データによって指定される大きさの文字が上記フォント特定データによって特定されるフォントをもつようにその特定された文字を画像として表す文字画像データを上記第1の文字画像データ記憶手段から検索するものである、

請求項1に記載のフォント共有システム。

【請求項3】 上記クライアント・コンピュータが、上記大きさ指定データにもとづいて表される文字の大きさの枠を表示画面上に表示するように表示装置を制御する表示制御手段をさらに備えた請求項2に記載のフォント共有システム。

【請求項4】 上記クライアント・コンピュータが、文字を画像として表す文字画像データを記憶する第2の文字画像データ記憶手段、

上記文字特定データによって特定された文字が上記フォント特定データによって特定されたフォントをもち、かつ上記大きさ指定データによって指定される大きさの文字を画像として表す文字画像データが上記第2の文字画像データ記憶手段に記憶されているかどうかを判定する判定手段、および

上記判定手段により上記第2の文字画像データ記憶手段に記憶されていないと判定されたことにより、上記第2の文字画像データ記憶手段に記憶されている文字画像データのうち上記文字特定データによって特定され、かつ上記フォント特定データによって特定されたフォントをもつ文字画像が上記大きさ指定データによって指定された大きさとなるように拡大または縮小するように上記文字画像データを処理する拡大縮小手段、

をさらに備えた請求項2に記載のフォント共有システム。

【請求項5】 上記クライアント・コンピュータが、上記フォント特定データによって特定されるフォントをもつ代表的な文字を表示するためのフォント・プレビュー・データが記憶されているかどうかを判定するフォント・プレビュー・データ記憶判定手段、

上記フォント・プレビュー・データ記憶判定手段により上記フォント・プレビュー・データが記憶されていると判定されたことにより、上記フォント・プレビュー・データにより表される代表的な文字を、表示画面上に表示するように表示

装置を制御する表示制御手段、および

上記フォント・プレビュー・データ記憶判定手段により上記フォント・プレビュー・データが記憶されていないと判定されたことにより、上記フォント・プレビュー・データの送信要求を上記サーバに送信する手段、

をさらに備え、

上記サーバが、

上記クライアント・コンピュータから送信される上記フォント・プレビュー・データの送信要求にしたがって上記フォント・プレビュー・データを上記クライアント・コンピュータに送信するフォント・プレビュー・データ送信手段をさらに備えた請求項1に記載のフォント共有システム。

【請求項6】 上記クライアント・コンピュータの上記送信手段は、文字列を構成する複数の文字の組み合わせを特定するための文字列特定データおよびその文字列を構成する文字のフォントを特定するためのフォント特定データを上記サーバに送信するものであり、

上記サーバの上記受信手段は、上記送信手段から送信された上記文字列データおよび上記フォント特定データを受信するものであり、

上記サーバの上記検索手段は、上記文字列データによって特定される文字列を構成する各文字がフォント特定データによって特定されるフォントをもつ文字を画像として表わす文字画像データを、上記第1の文字画像データ記憶手段から検索するものである、

請求項1に記載のフォント共有システム。

【請求項7】 上記クライアント・コンピュータが、上記文字特定データによって特定される文字のスタイルを指定する文字スタイル指定データを上記サーバに送信するスタイル・データ送信手段をさらに備え、

上記サーバが、

上記スタイル・データ送信手段から送信される上記文字スタイル指定データによって指定されるスタイルの文字を画像として表す指定スタイル文字画像データを上記第1の文字画像データ記憶手段から検索する指定文字スタイル検索手段、

上記指定文字スタイル検索手段において、上記指定スタイル文字画像データが

見つからないことにより上記指定スタイル文字画像データを生成する指定スタイル文字画像データ生成手段、および

上記指定スタイル文字画像データ生成手段において生成された指定スタイル文字画像データまたは上記指定文字スタイル検索手段によって見つかった上記指定スタイル文字画像データを上記クライアント・コンピュータに送信する指定スタイル文字画像データ送信手段、

をさらに備えた請求項1に記載のフォント共有システム。

【請求項8】 上記サーバが、上記指定スタイル文字画像データを生成するためのスタイル情報を上記クライアント・コンピュータに送信するスタイル情報送信手段をさらに備え、

上記クライアント・コンピュータが、上記スタイル情報送信手段から送信された上記スタイル情報と、上記文字画像データとにもとづいて上記指定スタイル文字画像データを生成する手段をさらに備えた、請求項7に記載のフォント共有システム。

【請求項9】 上記クライアント・コンピュータが、上記文字画像データ送信手段から送信される上記文字画像データを記憶する文字画像データ記憶手段をさらに備えた請求項1に記載のフォント共有システム。

【請求項10】 上記サーバが、
印刷装置、および

上記印刷装置の解像度に適した解像度をもつ文字画像となるように、上記文字画像データ生成手段によって生成された文字画像データから新たな文字画像データを生成する手段、

をさらに備えた請求項1に記載のフォント共有システム。

【請求項11】 サーバとの間でデータ通信が可能なクライアント・コンピュータにおいて、

文字を特定する文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォント特定データを上記サーバに送信する手段、ならびに

上記サーバから送信され、上記文字特定データによって特定された文字が、上記フォント特定データによって特定されたフォントをもつようにその特定された

文字を画像として表す文字画像データを受信する受信手段、
を備えたクライアント・コンピュータ。

【請求項12】 クライアント・コンピュータとの間でデータ通信が可能なサーバにおいて、

文字を画像として表す文字画像データを記憶している文字画像データ記憶手段

上記クライアント・コンピュータから送信される、文字を特定する文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォント特定データを受信する受信手段、

上記受信手段により受信された上記文字特定データによって特定された文字が上記受信手段により受信された上記フォント特定データによって特定されたフォントをもつようにその特定された文字を画像として表す文字画像データを上記文字画像データ記憶手段から検索する検索手段、

上記検索手段による検索により上記第1の文字画像データ記憶手段に上記文字画像データが見つからないことに応じて、上記文字画像データを生成する文字画像データ生成手段、ならびに

上記文字画像データ生成手段において生成された文字画像データまたは上記検索手段による検索により見つかった文字画像データを上記クライアント・コンピュータに送信する文字画像データ送信手段、

を備えたサーバ。

【請求項13】 クライアント・コンピュータとサーバとの間でデータ通信が可能なシステムにおいて、

文字を特定するための文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォント指定データを上記クライアント・コンピュータから上記サーバに送信し、

上記サーバにおいて、上記文字特定データおよび上記フォント特定データを受信し、

受信した上記文字特定データによって特定された文字が上記フォント特定データによって特定された文字を画像として表す文字画像データを上記サーバにおい

て検索し、

見つかった上記文字画像データを上記サーバから上記クライアント・コンピュータに送信し、

上記文字画像データが見つからないことにより、上記文字画像データを生成し、

生成した上記文字画像データを上記サーバから上記クライアント・コンピュータに送信する、

フォントの共有方法。

【請求項14】 上記文字特定データによって特定される文字の大きさを表す大きさ指定データを、上記クライアント・コンピュータから上記サーバに送信し、

上記文字特定データによって特定され、かつ上記大きさ指定データによって指定される大きさの文字が上記フォント特定データによって特定されるフォントをもつようにその特定された文字を画像として表す文字画像データを上記サーバにおいて検索するものである、

請求項13に記載のフォント共有方法。

【請求項15】 上記クライアント・コンピュータが、上記大きさ特定データにもとづいて表される文字の大きさの枠を表示画面上に表示する請求項14に記載のフォント共有方法。

【請求項16】 文字列を構成する複数の文字の組み合わせを特定するための文字列特定データおよびその文字列を構成する文字のフォントを特定するためのフォント特定データを、上記クライアント・コンピュータから上記サーバに送信するものであり、

上記サーバにおいて、上記クライアント・コンピュータから送信された上記文字列データおよび上記フォント特定データを受信し、

上記サーバにおいて、上記文字列データによって特定される文字列を構成する各文字がフォント特定データによって特定される文字を画像として表わす文字画像データを検索する、

請求項13に記載のフォント共有方法。

【請求項 17】 サーバとの間でデータ通信が可能なクライアント・コンピュータにおいて、

文字を特定する文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォント特定データを上記サーバに送信し、

上記サーバから送信され、上記文字特定データによって特定された文字が、上記フォント特定データによって特定されたフォントをもつようにその特定された文字を画像として表す文字画像データを受信する、

クライアント・コンピュータの動作制御方法。

【請求項 18】 クライアント・コンピュータとの間でデータ通信が可能なサーバにおいて、

上記クライアント・コンピュータから送信される、文字を特定する文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォント特定データを受信し、

受信された上記文字特定データによって特定された文字が上記フォント特定データによって特定されたフォントをもつようにその特定された文字を画像として表す文字画像データを検索し、

上記文字画像データが見つからないことに応じて、上記文字画像データを生成し、

生成された文字画像データまたは見つかった文字画像データを上記クライアント・コンピュータに送信する、

サーバの動作制御方法。

【請求項 19】 サーバとの間でデータ通信が可能なクライアント・コンピュータを制御するためのプログラムであって、

文字を特定する文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォント特定データを上記サーバに送信させ、

上記サーバから送信され、上記文字特定データによって特定された文字が、上記フォント特定データによって特定されたフォントをもつようにその特定された文字を画像として表す文字画像データを受信するようにクライアント・コンピュータを制御するためのプログラムを格納した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

この発明は、相互にデータ通信が可能なクライアント・コンピュータとサーバとの間でフォントを共有するシステムおよびその方法ならびにフォント共有方法を実行するためのプログラムを格納した記録媒体ならびにフォントを共有するシステムを構成するクライアント・コンピュータおよびサーバならびにこれらの動作制御方法に関する。

【0002】

【発明の背景】

クライアント・コンピュータとサーバとの間でデータ通信を行い文字を表示または印刷する場合において、特定のフォントをもつ文字を表示または印刷しようとするときには次のような方法がある。

【0003】

第1に文字およびその文字のフォントを特定する名称などのデータをクライアント・コンピュータからサーバに送信し、サーバにおいてそのフォントを使った文字を表示もしくは印刷または表示および印刷をする。または文字およびその文字のフォントを表すデータをサーバからクライアント・コンピュータに送信し、クライアント・コンピュータにおいてそのフォントをもつ文字を表示等行う。

【0004】

第2にクライアント・コンピュータからサーバにアウトライン情報を送信し、サーバにおいてアウトライン情報にしたがったアウトラインをもつ文字を表示等する。またはサーバからクライアント・コンピュータにアウトライン情報を送信し、クライアント・コンピュータにおいてアウトライン情報にしたがってアウトラインをもつ文字を表示等する。

【0005】

第3にクライアント・コンピュータからサーバにビットマップ画像データを送信し、サーバにおいてビットマップ画像データにもとづく文字を表示等する。またはサーバからクライアント・コンピュータにビットマップ画像データを送信し、クライアント・コンピュータにおいてビットマップ画像データなどにもとづく

文字を表示等する。

【0006】

しかしながら、第1の方法ではマルチプラットフォーム化の現代の時流にそぐわない。第2の方法では、アウトライン情報を送受信するのでフォントに著作権が生じる場合にその著作権を守ることは難しい。第3の方法ではビットマップ画像データを送受信するのでその文字を用いた編集が難しく、また通信コストも比較的高い。

【0007】

一台のホスト・コンピュータと複数のクライアント・コンピュータとがネットワークにより接続され、送信要求に応じてアウトライン・フォントのためのアウトライン情報をホスト・コンピュータからクライアント・コンピュータに送信するシステムもある。

【0008】

しかしながら、アウトライン・フォントはOS、フォント・タイプ、文字コードなどに依存しているので、外国語の文字を表示または印刷する場合にはあまり適さない。

【0009】

【発明の開示】

この発明は、クライアント・コンピュータとサーバとの間でフォントを効率良く共有できるようにすることを目的とする。

【0010】

この発明によるフォント共有システムは、クライアント・コンピュータとサーバとの間でデータ通信が可能なシステムである。上記クライアント・コンピュータは、文字を特定する文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォント特定データを上記サーバに送信する手段を備えている。上記サーバは、文字を画像として表す文字画像データを記憶している第1の文字画像データ記憶手段、上記クライアント・コンピュータから送信された上記文字特定データおよび上記フォント特定データを受信する受信手段、上記受信手段により受信された上記文字特定データによって特定された文字が上記受信手段により受信された

上記フォント特定データによって特定されたフォントをもつようにその特定された文字を画像として表す文字画像データを上記第1の文字画像データ記憶手段から検索する検索手段、上記検索手段による検索により上記第1の文字画像データ記憶手段に上記文字画像データが見つからないことに応じて、上記文字画像データを生成する文字画像データ生成手段、ならびに上記文字画像データ生成手段において生成された文字画像データまたは上記検索手段による検索により見つかった文字画像データを上記クライアント・コンピュータに送信する文字画像データ送信手段を備えている。

【0011】

この発明は上記システムに適した方法も提供している。すなわち、クライアント・コンピュータとサーバとの間でデータ通信が可能なシステムにおいて、文字を特定するための文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォント指定データを上記クライアント・コンピュータから上記サーバに送信し、上記サーバにおいて、上記文字特定データおよび上記フォント特定データを受信し、受信した上記文字特定データによって特定された文字が上記フォント特定データによって特定された文字を画像として表す文字画像データを上記サーバにおいて検索し、見つかった上記文字画像データを上記サーバから上記クライアント・コンピュータに送信し、上記文字画像データが見つからないことにより、上記文字画像データを生成し、生成した上記文字画像データを上記サーバから上記クライアント・コンピュータに送信するものである。

【0012】

この発明によると、上記クライアント・コンピュータから上記サーバに上記文字特定データおよび上記フォント特定データが送信される。上記サーバにおいて上記文字特定データおよび上記フォント特定データを受信すると、上記文字特定データによって特定され、かつ上記フォント特定データによって特定されるフォントをもつ文字を表す文字画像データが検索される。

【0013】

検索により上記文字画像データが見つからなければ、上記文字画像データが生成され、生成された文字画像データが上記サーバから上記クライアント・コンピ

ユータに送信される。検索により上記文字画像データが見つかり、見つかった上記文字画像データが上記サーバから上記クライアント・コンピュータに送信される。

【0014】

この発明によると、上記クライアント・コンピュータには上記サーバから上記文字画像データが送信される。上記クライアント・コンピュータのOSと上記サーバのOSとが異なっても上記サーバにおいて生成された文字画像データまたは上記サーバにおいて見つかった文字画像データによって表される文字のフォントと同じフォントの文字を、上記クライアント・コンピュータにおいて得ることができる。上記クライアント・コンピュータと上記サーバとの間でアウトライン・フォントを送受信する場合に比べて、フォントの二次使用が制限されるので著作権のあるフォントであっても、その著作権を守ることができる。

【0015】

好ましくは、上記クライアント・コンピュータが、上記文字特定データによって特定される文字の大きさを表す大きさ指定データを、上記サーバに送信する手段をさらに備えており、上記サーバの上記検索手段が、上記文字特定データによって特定され、かつ上記大きさ指定データによって指定される大きさの文字が上記フォント特定データによって特定されるフォントをもつようにその特定された文字を画像として表す文字画像データを上記第1の文字画像データ記憶手段から検索することを特徴とする。

【0016】

上記クライアント・コンピュータにおいて指定した大きさの文字を得ることができる。

【0017】

また、上記クライアント・コンピュータが、上記大きさ指定データにもとづいて表される文字の大きさの枠を表示画面上に表示するように表示装置を制御する表示制御手段を備えてもよい。

【0018】

文字の大きさの枠が表示装置に表示されるので、文字の大きさを実感できる。

【0019】

さらに、上記クライアント・コンピュータが、文字を画像として表す文字画像データを記憶する第2の文字画像データ記憶手段、上記文字特定データによって特定された文字が上記フォント特定データによって特定されたフォントをもち、かつ上記大きさ指定データによって指定される大きさの文字を画像として表す文字画像データが上記第2の文字画像データ記憶手段に記憶されているかどうかを判定する判定手段、および上記判定手段により上記第2の文字画像データ記憶手段に記憶されていないと判定されたことにより、上記第2の文字画像データ記憶手段に記憶されている文字画像データのうち上記文字特定データによって特定され、かつ上記フォント特定データによって特定されたフォントをもつ文字画像が上記大きさ指定データによって指定された大きさとなるように拡大または縮小するように上記文字画像データを処理する拡大縮小手段をさらに備えることもできる。

【0020】

上記クライアント・コンピュータと上記サーバとの間で文字画像データの送受信をすることなく指定された大きさの文字画像を表す画像データを得ることができる。通信コストを下げることができる。

【0021】

上記クライアント・コンピュータが、上記フォント特定データによって特定されるフォントをもつ代表的な文字を表示するためのフォント・プレビュー・データが記憶されているかどうかを判定するフォント・プレビュー・データ記憶判定手段、上記フォント・プレビュー・データ記憶判定手段により上記フォント・プレビュー・データが記憶されていると判定されたことにより、上記フォント・プレビュー・データにより表される代表的な文字を、表示画面上に表示するように表示装置を制御する表示制御手段、および上記フォント・プレビュー・データ記憶判定手段により上記フォント・プレビュー・データが記憶されていないと判定されたことにより、上記フォント・プレビュー・データの送信要求を上記サーバに送信する手段をさらに備え、上記サーバが、上記クライアント・コンピュータから送信される上記フォント・プレビュー・データの送信要求にしたがって上記

フォント・プレビュー・データを上記クライアント・コンピュータに送信するフォント・プレビュー・データ送信手段をさらに備えていることが好ましい。

【0022】

受信する文字画像データによって表される文字がもつフォントをあらかじめ見ることができる。

【0023】

さらに、上記クライアント・コンピュータの上記送信手段は、文字列を構成する複数の文字の組み合わせを特定するための文字列特定データおよびその文字列を構成する文字のフォントを特定するためのフォント特定データを上記サーバに送信するものであり、上記サーバの上記受信手段は、上記送信手段から送信された上記文字列データおよび上記フォント特定データを受信するものであり、上記サーバの上記検索手段は、上記文字列データによって特定される文字列を構成する各文字がフォント特定データによって特定されるフォントをもつ文字を画像として表わす文字画像データを、上記第1の文字画像データ記憶手段から検索するものとすることもできる。

【0024】

この場合には、上記クライアント・コンピュータにおいて受信される上記文字画像データによって複数の文字から構成される文字列が得られる。

【0025】

また、上記クライアント・コンピュータが、上記文字特定データによって特定される文字のスタイルを指定する文字スタイル指定データを上記サーバに送信するスタイル・データ送信手段をさらに備え、上記サーバが、上記スタイル・データ送信手段から送信される上記スタイル指定データによって指定されるスタイルの文字を画像として表す指定スタイル文字画像データを上記第1の文字画像データ記憶手段から検索する指定文字スタイル検索手段、上記指定文字スタイル検索手段において、上記指定スタイル文字画像データが見つからないことにより上記指定スタイル文字画像データを生成する指定スタイル文字画像データ生成手段、および上記指定スタイル文字画像データ生成手段において生成され指定スタイル文字画像データまたは上記指定文字スタイル検索手段によって見つかった上記指

定スタイル文字画像データを上記クライアント・コンピュータに送信する指定スタイル文字画像データ送信手段をさらに備えるものとしてもよい。

【0026】

上記クライアント・コンピュータは上記文字画像データと上記指定スタイル文字画像データとを受信するので、指定したスタイル（太字、斜体、影付き、中抜き、浮き出し、浮き彫り、上付き、下付きなど）の文字画像を得ることができるだけでなく、上記文字画像データによって表される指定スタイル以外の文字画像も得ることができる。指定スタイル以外の文字画像データから他のスタイルの文字画像を生成することも容易である。

【0027】

さらに、上記サーバが、上記指定スタイル文字画像データを生成するためのスタイル情報を上記クライアント・コンピュータに送信するスタイル情報送信手段をさらに備え、上記クライアント・コンピュータが、上記スタイル情報送信手段から送信された上記スタイル情報と、上記文字画像データとにもとづいて上記指定スタイル文字画像データを生成する手段をさらに備えるものとしてもよい。

【0028】

上記クライアント・コンピュータにおいて上記スタイル情報と上記文字画像データから、指定スタイルの文字画像を表す上記指定スタイル文字画像データを生成できる。

【0029】

さらに、上記クライアント・コンピュータが、上記文字画像データ送信手段から送信される上記文字画像データを記憶する文字画像データ記憶手段をさらに備えたとよい。

【0030】

また、上記サーバが、印刷装置、および上記印刷装置の解像度に適した解像度をもつ文字画像となるように、上記文字画像データ生成手段によって生成された文字画像データから新たな文字画像データを生成する手段をさらに備えてもよい。

【0031】

上記サーバが有する上記印刷装置が上記クライアント・コンピュータが有する印刷装置よりも高解像度のものであれば、上記クライアント・コンピュータが有する印刷装置が印刷する文字画像よりも高解像度の文字画像を印刷することができる。印刷された文字画像は、上記サーバのオペレータから上記クライアント・コンピュータのユーザに郵送等により送られることとなる。

【0032】

【実施例の説明】

図1は、この実施例によるフォント共有システムの概要を示している。

【0033】

このフォント共有システムを用いて広告を作成する場合について説明する。

【0034】

フォント共有システムは、相互にデータ通信が可能なクライアント・コンピュータ1とサーバ30とから構成されている。クライアント・コンピュータ1には比較的low解像度のクライアント・プリンタ21が接続されている。サーバ30には高解像度なサーバ・プリンタ31が接続されている。

【0035】

ユーザは、クライアント・コンピュータ1を用いて広告を作成する。この広告に用いられる文字のフォントがクライアント・コンピュータ1に記憶されていないときには、その文字を画像として表す文字画像データ（後述のビットマップ・テキスト・ファイル）がサーバ30からクライアント・コンピュータ1に送信される。受信した文字画像データによって表される文字を用いて、クライアント・コンピュータ1において広告が作成される。広告は、クライアント・コンピュータ1に接続されているクライアント・プリンタ21によって印刷される、または、広告を表す広告作成用データがクライアント・コンピュータ1からサーバ30に送信され、サーバ30に接続されているサーバ・プリンタ31によって印刷される。

【0036】

図2はクライアント・コンピュータ1の電氣的構成を示すブロック図である。

【0037】

クライアント・コンピュータ1の全体の動作はCPU11によって統括される

【0038】

クライアント・コンピュータ1にはサーバ30とデータ通信を行うためのモデム2, FD(フロッピー・ディスク)にデータを記録する, およびFDに記録されているデータを読み取るためのFDドライブ3, CD-ROM(コンパクト・ディスク・リード・オンリ・メモリ)に記録されているデータを読み取るためのCD-ROMドライブ4, マウス5およびキーボード6が接続されている。これらのモデム2等から得られるデータはシステムI/Oコントローラ7を介してクライアント・コンピュータ1に取り込まれる。

【0039】

CD-ROMに広告作成のプログラムが格納されており, CD-ROMに格納されているプログラムがCD-ROMドライブ4によって読み取られ, そのプログラムがクライアント・コンピュータ1にインストールされる。

【0040】

さらに, クライアント・コンピュータ1には, バス・コントローラ8, データを一時記憶するためのRAM9およびプログラムその他必要なデータを記憶するROM10が含まれている。また, ハードディスク・ドライブ13が外部I/Oコントローラ12を介して接続されている。ハードディスク・ドライブ13によってハードディスク(図示略)へのデータの書き込みおよびハードディスクに記録されているデータの読み込みが行われる。

【0041】

ハードディスクに後述のレイアウト情報ファイル, フォントIDテーブル, ビットマップ・テキスト・ファイル, ビットマップ・フォント・ファイルおよびレイアウト・プレビュー・ファイルが記録される。

【0042】

また, クライアント・コンピュータ1には割り込みコントローラ14, タイマ15, メモリ・コントローラ16, 表示装置19に画像を表示するために画像データを一時記憶するためのVRAM17が含まれている。VRAM17に記憶されている画像データがディジタル・アナログ・コンバータ18に与えられることによりアナロ

グ映像信号に変換される。アナログ映像信号が表示装置19に与えられることにより表示装置19の表示画面上に画像が表示される。

【0043】

クライアント・コンピュータ1に接続されているクライアント・プリンタ21は、プリンタ制御回路20によって制御される。

【0044】

図3は、サーバ30の電氣的構成を示すブロック図である。

【0045】

サーバ30はクライアント・コンピュータ1と同じ構成である。サーバ30を構成する各回路等において、クライアント・コンピュータ1を構成する各回路等と同一物には同一符号を付して説明を省略する。サーバ30には上述のように高解像度のサーバ・プリンタ31が接続されている点がクライアント・コンピュータ1と異なる。

【0046】

図4は、広告を作成するためのひな形を示している。

【0047】

広告のひな形には領域A1から領域A5が形成されている。ここでは、領域A1に画像データによって表される挿し絵が貼り付けられ、領域A2に文字画像データによって表される店名の文字画像が貼り付けられ、領域A3に文字画像データによって表される紹介文の文字画像が貼り付けられ、領域A4に画像データによって表される地図が貼り付けられ、領域A5に文字画像データによって表される連絡先および営業時間の文字画像が貼り付けられる。文字画像（文字画像データによって表される画像としての文字）が張り付けられる領域A2、A3およびA5をテキスト貼付領域、絵（画像）が張り付けられる領域A1およびA4を画像貼付領域という。

【0048】

図4に示すひな形の各領域にそれぞれの挿し絵等が貼り付けられることにより、図5に示すような広告が作成される。

【0049】

図6は、広告の作成の処理手順を示すフローチャートである。

【0050】

ユーザは、まず、図4に示すような広告のひな形を作成する。ユーザによって図4に示すひな形が作成されると、作成したひな形の中の領域A1～A5のうち画像または文字画像を貼り付ける領域が選択される（ステップ91）。

【0051】

選択された領域が画像を貼り付ける領域A1またはA4であれば（ステップ92）、貼り付ける画像を表す画像データが格納されている画像ファイル（ハードディスクに格納されている）が指定される（ステップ93）。画像ファイルが指定されると、その画像ファイルに格納されている画像データによって表される画像が、指定された領域A1またはA4に貼り付けられる（ステップ94）。もちろん、領域の大きさに応じて画像の拡大、縮小などが行われるのはいうまでもない。

【0052】

選択された領域が文字画像を貼り付ける領域A2、A3またはA5であれば（ステップ95）、テキスト編集処理が行われる（ステップ96）。テキスト編集処理においては、サーバ30との間でデータ通信が行われ、サーバ30において文字画像データが生成される（ステップ111）。このテキスト編集処理については後述する。テキスト編集処理において文字を画像として表す文字画像データが得られる。文字画像データによって表される文字画像が選択された領域A2、A3またはA5に貼り付けられる（ステップ97）。

【0053】

あらかじめ作成されたひな形のすべての領域A1～A5に画像または文字画像の貼り付けが終わるまでステップ91からステップ97の処理が繰り返される（ステップ98）。

【0054】

つづいて、広告をクライアント・コンピュータ1に接続されているクライアント・プリンタ21によって印刷するか、サーバ30に接続されているサーバ・プリンタ31によって印刷するかが、クライアント・コンピュータ1のユーザによって決定される（ステップ99）。クライアント・プリンタ21を用いて広告が印刷され

る場合には、クライアント・プリンタ21に広告作成のためのデータが与えられ印刷される（ステップ100）。サーバ30に接続されているサーバ・プリンタ31を用いて広告を印刷する場合には、広告作成のためのデータがクライアント・コンピュータ1からサーバ30に送信される（ステップ102）。広告作成のためのデータが受信されると、サーバ30において高解像度の広告を作成するために、高解像度の文字画像データが生成され（ステップ112）、サーバ・プリンタ31の解像度に対応した広告作成用データが再生成される（ステップ113）。

【0055】

再生成された広告作成用データがサーバ30のサーバ・プリンタ31に与えられ、高解像度の広告が印刷される（ステップ114）。広告が印刷されると、印刷された広告がサーバ30のオペレータからクライアント・コンピュータ1のユーザに郵送される（ステップ115）。

【0056】

次にテキスト編集処理（図6ステップ96の処理）について説明する。ここでは図4および図5に示す領域に文字画像を張り付ける場合について説明する。

【0057】

上述のようにして広告のひな形が作成され、かつ文字画像を貼り付ける領域（ここではA2）が選択されるとテキスト編集処理に移行する。

【0058】

図7はクライアント・コンピュータ1とサーバ30との関係を示している。

【0059】

テキスト編集処理においては、クライアント・コンピュータ1のユーザによってレイアウト情報ファイル（図9、図10（A）、（B）参照）が作成される。作成されたレイアウト情報ファイルが、クライアント・コンピュータ1からサーバ30に送信される。

【0060】

レイアウト情報ファイルにもとづいて、サーバ30において文字画像データを格納したビットマップ・テキスト・ファイル（図13（A）、（B）参照）が作成される。作成されたビットマップ・テキスト・ファイルはサーバ30からクライアン

ト・コンピュータ1に送信される。

【0061】

クライアント・コンピュータ1においてビットマップ・テキスト・ファイルが受信されると、ビットマップ・テキスト・ファイルに格納されている文字画像データが読み出される。読み出された文字画像データによって表される文字画像が領域A2に張り付けられる。

【0062】

テキスト編集処理のより詳細は以下の説明によって明らかになるであろう。

【0063】

まず、クライアント・コンピュータ1の表示装置19の表示画面上に図8に示すテキスト編集ウインドウが表示される。

【0064】

このテキスト編集ウインドウには、領域に貼り付けられる文字画像のフォントを選択するための領域A11、領域に貼り付けられる文字画像のサイズ（大きさ）を表示する領域A12、この文字画像のサイズを選択するための領域A13、文字画像のスタイルを指定するための領域A14（この実施例では、文字スタイルとして、太字、斜体、上付き、下付き、影付きおよび中抜きを指定できる）、フォント選択領域A11によって指定されたフォントを代表的な文字について表示するフォント・プレビュー領域A15、クライアント・コンピュータ1のユーザによって入力された文字を表示するテキスト入力表示領域A16、領域に貼り付けられる文字のレイアウトを文字の大きさにしたがって枠で表示し、かつ文字画像をプレビュー表示するプレビュー領域A17、プレビュー領域A17に枠を表示するときにクライアント・コンピュータ1のユーザによってクリックされる領域A18、文字画像を表す文字画像データをサーバ30からダウンロードするときにクライアント・コンピュータ1のユーザによってクリックされる領域A19、ひな形の選択した領域に文字画像を最終的に貼り付けるときにクライアント・コンピュータ1のユーザによってクリックされる領域A21およびキャンセルするときにクライアント・コンピュータ1のユーザによってクリックされる領域A22が含まれている。テキスト入力表示領域A16において改行するときにはキーボード6に含まれるリター

ン・キーが押されるのはいうまでもない。

【0065】

図9は、クライアント・コンピュータ1のユーザによって作成されるレイアウト情報ファイルのフォーマットを示している。

【0066】

レイアウト情報ファイルには、ユーザによって選択された領域のサイズを表すデータを格納するテキスト領域サイズ記録領域、ユーザによって選択されたテキスト貼付領域に入力される文字画像の文字数（リターン・キーが押された場合、1文字として数える）を表すデータを格納する文字数記録領域および領域に入力される文字を表すデータを格納する領域が含まれている。

【0067】

レイアウト情報ファイルにはさらに、テキスト属性領域および文字属性リスト領域が含まれている。

【0068】

テキスト属性領域には、入力されるテキストのアライメント（文字列をセンタリングするか、左にそろえるか、右にそろえるか）、文字間隔、行間隔、行頭禁則文字リスト（句読点など）、行末禁則文字リスト（左括弧など）を表すデータを格納する領域が含まれている。テキスト属性領域に格納されるデータは図11に示すようにあらかじめ定められていてもよい。

【0069】

文字属性リスト領域には、フォント属性領域、サイズ属性領域およびスタイル属性領域が含まれている。

【0070】

フォント属性領域は、入力する文字のフォントを指定するフォントIDを格納する領域である。クライアント・コンピュータ1およびサーバ30にはあらかじめ図12に示すようなフォントIDテーブルが格納されている。フォントIDを特定することにより文字画像のフォントが特定される。サイズ属性領域は、入力する文字のサイズを指定するデータを格納する領域である。スタイル属性領域は、入力する文字のスタイルを指定するデータを格納する領域である。これらのデータ

が入力する文字に対応してそれぞれの領域に格納される。

【0071】

図10(A)および(B)はレイアウト情報として各データが格納された様子を示している。図10(A)は初期状態であり、テキスト領域サイズおよびテキスト属性領域にのみ各データが格納されている。図10(B)はデータが格納された最終状態を示している。

【0072】

図10(B)に示す例では、選択されたテキスト情報領域A2に文字数「16」の文字「Den 欧風ピアレストラン デン」が入力されている。「Den」と「欧風ピアレストラン」との間および「欧風ピアレストラン」と「デン」との間にリターン・キーが押され、改行されている。また、最初の4文字は、「FC0023」で表されるフォント（富士丸コミック体図12参照）、次の10文字は、「FK0001」で表されるフォント（富士楷書体図12参照）、最後の4文字は、「FG002」で表されるフォント（富士丸ゴシック体図12参照）が指定されている。最初の4文字は、「84」で表されるサイズ、次の10文字は、「32」で表されるサイズ、最後の4文字は、「54」で表されるサイズが指定されている。図10(B)に示す例では、入力されたすべての文字についてスタイルは指定されていない。

【0073】

このようなレイアウト情報ファイルがクライアント・コンピュータ1のユーザのテキスト編集処理において生成され、クライアント・コンピュータ1のハードディスクに記録される。

【0074】

図13(A)は、サーバ30において作成されるビットマップ・テキスト・ファイルのフォーマットを示している。図13(B)は、具体的なデータが格納されたビットマップ・テキスト・ファイルを示している。

【0075】

ビットマップ・テキスト・ファイルには、選択されたテキスト貼付領域のサイズ（縦方向の画素数および横方向の画素数で表される）を表すデータを格納する

領域、選択されたテキスト貼付領域のサイズに貼り付ける文字画像を表す文字画像データを格納する領域、選択されたテキスト貼付領域に貼り付けられる文字画像を構成する文字の数を表すデータを格納する領域、選択されたテキスト貼付領域に貼り付けられる文字画像を構成する文字の行数を表すデータを格納する領域、ユーザによって入力された文字を表すデータを格納するテキスト記録領域が含まれている。

【0076】

さらに、ビットマップ・テキスト・ファイルには、レイアウト情報ファイルと同様にテキスト属性領域および文字属性リスト領域が含まれている。

【0077】

テキスト属性領域に格納されるデータは、上述したレイアウト情報ファイルに格納されるデータと同じであるため、重複説明を省略する。テキスト属性領域に格納されるデータは、上述したレイアウト情報ファイルに格納されているデータからコピーされる。

【0078】

文字属性リスト領域には上述したレイアウト情報ファイルに含まれているフォント属性領域、サイズ属性領域およびスタイル属性領域のほかにベースライン属性領域、配置属性領域、領域属性領域およびオリジナル属性領域が含まれている。フォント属性領域、サイズ属性領域およびスタイル属性領域に格納されるデータは上述したレイアウト情報ファイルに格納されるデータと同じであるため、重複説明を省略する。ビットマップ・テキスト・ファイルのフォント属性領域、サイズ属性領域およびスタイル属性領域に格納されるデータは、レイアウト情報ファイルに格納されているデータがコピーされる。

【0079】

ベースライン属性領域、配置属性領域および領域属性領域に格納されるデータは、それぞれ、選択されたテキスト領域の画像として貼り付ける文字の貼り付け位置および文字の大きさを規定するデータを格納する領域である。

【0080】

図14に、選択されたテキスト貼付領域A2が示されている。このテキスト貼

付領域には、貼り付ける位置に文字画像が表示されている。

【0081】

ベースライン属性領域に格納されるデータは、選択されているテキスト貼付領域に貼り付けられる文字画像を構成する文字の下側の基準位置を各行ごとに表す。この実施例では、選択されたテキスト貼付領域には、3行にわたって文字画像が貼り付けられるから3行の基準位置を表すデータのそれぞれが、ベースライン属性領域に格納される。この基準位置は、テキスト領域の左上の点を原点(0, 0)として、その原点から垂直方向(Y方向)に離れる画素数によって表現される。例えば、第1行目を構成する文字は原点から92画素垂直方向に離れた位置に、その文字のベースラインが位置するように規定されている。第2行目を構成する文字は原点から120画素垂直方向に離れた位置に、その文字のベースラインが位置するように規定されている。第3行目を構成する文字は、原点から180画素垂直方向に離れた位置に、その文字のベースラインが位置するように規定されている。

【0082】

配置属性領域に格納されるデータは、選択されているテキスト貼付領域に貼り付けられる文字画像を構成する各文字の配置位置を示す。各文字をその大きさに対応した枠で囲んだ場合にその枠の左上の点の位置で示している。例えば、選択されたテキスト領域に貼り付けられる文字画像のうち「D」という文字はテキスト貼付領域の左上の点を原点(0, 0)として(161, 18)の位置に枠の左上の点が位置するようにその配置が規定される。「e」という文字であれば、(225, 32)の位置の枠の左上の点が位置するようにその配置が規定される。

【0083】

領域属性領域に格納されるデータは、テキスト領域に貼り付けられる文字画像を構成する各文字の大きさを示す。各文字をその大きさに対応した枠で囲んだ場合に、その枠の横幅および縦の長さによって示している。例えば、選択されたテキスト領域に貼り付けられる文字画像のうち「D」という文字であれば横幅64画素、縦の長さ74画素によって規定される。

【0084】

所定のスタイルとなるようにスタイル属性領域にスタイル指定のためのスタイル指定フラグが格納されているときには、表示ビットマップ画像領域には、そのスタイル属性領域に格納されているデータによって表されるスタイルの文字画像を表すデータが格納されている。しかしながら、特定のスタイルの文字画像だけでなく標準的なスタイル（明朝体、ゴシック体など）をもつ文字画像を表す画像データをクライアント・コンピュータ1が有していれば、その標準的な文字画像を表す画像データから標準的な文字画像とは異なるスタイルをもつ文字画像を生成することは比較的易しい。このためのクライアント・コンピュータ1のユーザによってスタイル指定があった場合には、指定スタイルの画像を表す画像データのほかに標準的な画像を表す画像データをオリジナル画像データとしてサーバ30からクライアント・コンピュータ1に送信する。このオリジナル画像データを格納する領域がオリジナル属性領域である。

【0085】

このようなビットマップ・テキスト・ファイルはサーバ30によって生成される。

【0086】

図15は、ビットマップ・フォント・ファイルのフォーマットを示している。

【0087】

このビットマップ・フォント・ファイルは、ビットマップ・テキスト・ファイルから生成される。

【0088】

ビットマップ・フォント・ファイルには表示ビットマップ画像領域、テキスト記録領域および文字属性領域が含まれている。文字属性領域には、フォントIDを表すデータ、サイズを表すデータ、スタイル・フラグを表すデータおよびベースラインを表すデータが格納される。また、オリジナル画像を表すデータがあるときにはそのオリジナル画像を表すデータも格納される。

【0089】

図16は、レイアウト・プレビュー・ファイルのフォーマットを示している。

【0090】

レイアウト・プレビュー・ファイルは、図8に示すプレビュー領域A17にレイアウトを表示するものである。このレイアウト・プレビュー・ファイルは、サーバ30から送信されたビットマップ・テキスト・ファイルから生成される。

【0091】

レイアウト・プレビュー・ファイルは、テキスト領域サイズ記録領域、文字数記録領域、行数記録領域、テキスト記録領域および文字属性リスト領域が含まれている。文字属性リストにはベースライン属性領域、配置属性領域および領域属性領域が含まれている。

【0092】

図17から図19は、テキスト編集処理（図6ステップ96の処理）の処理手順を示すフローチャートである。

【0093】

まず、フォント名一覧要求がクライアント・コンピュータ1からサーバ30に送信される（ステップ41）。

【0094】

クライアント・コンピュータ1からのフォント名一覧要求をサーバ30が受信すると、その要求に応じてサーバ30からクライアント・コンピュータ1にフォント名一覧を表すデータが送信される（ステップ71）。クライアント・コンピュータ1にすでにフォント名一覧を表すデータが格納されているときにはステップ41および71の処理はスキップされる。

【0095】

クライアント・コンピュータ1においてフォント名一覧を表すデータが受信されると、その受信したデータにもとづいて領域A11にフォント名が一覧表示される。クライアント・コンピュータ1のユーザは、領域A11に表示されているフォントの中から所望のフォントを選択する（ステップ42）。

【0096】

選択されたフォントをもつ代表的な文字について表すフォント・プレビュー・データがクライアント・コンピュータ1のハードディスクに格納されているかどうか判断される（ステップ43, 44）。

【0097】

選択されたフォントに対応するフォント・プレビュー・データがクライアント・コンピュータ1のハードディスクに格納されていないと（ステップ44でNO）、フォント・プレビュー・データの要求がクライアント・コンピュータ1からサーバ30に送信される（ステップ45）。

【0098】

クライアント・コンピュータ1から送信されたフォント・プレビュー・データの要求がサーバ30において受信されると、要求に応じて対応するフォント・プレビュー・データがサーバ30からクライアント・コンピュータ1に送信される（ステップ72）。

【0099】

サーバ30から送信されたフォント・プレビュー・データをクライアント・コンピュータ1が受信すると、そのハードディスクに記録される（ステップ46）。

【0100】

いずれにしてもフォント・プレビュー・データによって表されるフォントが領域A15に表示される。表示されたフォントを、クライアント・コンピュータ1のユーザが見てそれでよければ次の処理に移行する。フォントがユーザの気に入らなければステップ42からの処理が繰り返される（ステップ47）。

【0101】

続いて、選択されたテキスト貼付領域に表示すべき文字（文字列）がクライアント・コンピュータ1のキーボード6を用いて入力される。文字が入力されると、テキスト入力領域A16に入力された文字が表示される。また、入力された各文字のサイズが、領域A13に表示されているサイズから選択される。選択されたサイズは領域A12に表示される。また必要であれば領域A14に表示されているスタイルが設定される。設定されたスタイルの前がチェックされる（ステップ48）。これによりレイアウト情報ファイル（図8、図9（A）および（B））が作成される。

【0102】

このようにして、テキストが入力されると、レイアウト・プレビュー処理また

は文字画像表示処理のいずれかの処理に移行する。

【0103】

クライアント・コンピュータ1のユーザによって領域A18がクリックされると、レイアウト・プレビュー処理に移行する（ステップ49）。クライアント・コンピュータ1のユーザによって領域A19がクリックされると、文字画像表示処理に移行する（ステップ56）。

【0104】

まず、領域A18がクリックされレイアウト・プレビュー処理に移行した場合について説明する。

【0105】

レイアウト・プレビュー処理に移行すると、まず、ハードディスクに記録されているビットマップ・フォント・ファイルが参照される（ステップ50）。ユーザによって指定されたフォント、サイズおよびスタイルをもち、ユーザによって入力された文字を表す文字画像データのすべてが、ハードディスクに記録されているビットマップ・フォント・ファイルに格納されているかどうか判断される（ステップ51）。

【0106】

ビットマップ・フォント・ファイルに格納されていない文字画像データがある場合、ステップ48の文字入力処理において生成されたレイアウト情報ファイルおよびプレビュー情報の要求がクライアント・コンピュータ1からサーバ30に送信される（ステップ52）。

【0107】

クライアント・コンピュータ1からのレイアウト情報ファイルおよびプレビュー情報の要求がサーバ30において受信されると、受信したレイアウト情報ファイルが解析される（ステップ73）。解析結果に応じて、受信したレイアウト情報ファイルに対応するビットマップ・フォント・ファイルがサーバ30のハードディスクに記録されているかどうか判断される（ステップ75）。

【0108】

対応するビットマップ・フォント・ファイルがサーバ30のハードディスクに記

録されていなければ、受信したレイアウト情報にもとづいて対応するビットマップ・ファイルが生成される（ステップ76）。生成されたビットマップ・フォント・ファイルはサーバ30のハードディスクに記録される（ステップ77）。

【0109】

また、ここでビットマップ・テキスト・ファイルも生成される（ステップ78）。

【0110】

この場合レイアウト・プレビュー情報の送信要求であるから（ステップ79でYES）、レイアウト・プレビュー・ファイルが生成され、生成されたレイアウト・プレビュー・ファイルがサーバ30からクライアント・コンピュータ1に送信される（ステップ81）。

【0111】

サーバ30から送信されたレイアウト・プレビュー・ファイルがクライアント・コンピュータ1において受信される（ステップ53）。クライアント・コンピュータ1のハードディスクに記録されているビットマップ・フォント・ファイルまたはサーバ30から送信されたレイアウト・プレビュー・ファイルにもとづいて、レイアウト領域A17に表示するためのデータが生成される（ステップ54）。生成されたデータにもとづいて領域A17にクライアント・コンピュータ1のユーザによって設定された文字サイズの大きさをもち、かつ入力された文字数に合った数の枠が表示される（ステップ55）。

【0112】

プレビュー領域A17に設定したサイズに対応した枠が、入力した文字数に対応して表示されるのでどのような感じで入力されたテキストが表示されるかが分かる。もっともクライアント・コンピュータ1のハードディスクにクライアント・コンピュータ1のユーザによって入力されたテキストを構成する各文字のビットマップ・フォント・ファイルが記録されているときには枠だけでなく図20に示すように指定されたフォントでプレビュー領域A17に文字を表示するようにしてもよい。

【0113】

次に文字画像表示処理について説明する。領域A19がクライアント・コンピュータ1のユーザによってクリックされると、この文字画像表示処理に移行する（ステップ56）。

【0114】

クライアント・コンピュータ1のハードディスクに記録されているビットマップ・フォント・ファイルが参照される（ステップ57）。ユーザによって指定されたフォント、サイズおよびスタイルをもち、かつユーザによって入力されたテキストを構成する文字を表す文字画像データのすべてが、ハードディスクに記録されているビットマップ・フォント・ファイルに格納されているかどうか判断される（ステップ58）。

【0115】

ビットマップ・フォント・ファイルに格納されていない文字画像データがある場合、ステップ48の文字入力処理において生成されたレイアウト情報ファイルおよびビットマップ・テキスト・ファイル要求がクライアント・コンピュータ1からサーバ30に送信される（ステップ52）。

【0116】

クライアント・コンピュータ1からのレイアウト情報ファイルおよびビットマップ・テキスト・ファイルの要求がサーバ30において受信されると、受信したレイアウト情報ファイルが解析される（ステップ73）。解析結果に応じて受信したレイアウト情報ファイルに対応するビットマップ・フォント・ファイルがサーバ30のハードディスクに記録されているかどうか判断される（ステップ75）。

【0117】

対応するビットマップ・フォント・ファイルがサーバ30のハードディスクに記録されていなければ、受信したレイアウト情報にもとづいて対応するビットマップ・フォント・ファイルが生成される（ステップ76）。生成されたビットマップ・フォント・ファイルはサーバ30のハードディスクに記録される（ステップ77）。

【0118】

また、ここでビットマップ・テキスト・ファイルも生成される（ステップ78）。

。もっともレイアウト・プレビュー処理においてビットマップ・テキスト・ファイルが生成済であればステップ78の処理はスキップされる。

【0119】

この場合ビットマップ・テキスト・ファイルの送信要求であるから（ステップ79でNO），ビットマップ・テキスト・ファイルが生成され，生成されたビットマップ・テキスト・ファイルがサーバ30からクライアント・コンピュータ1に送信される（ステップ80）。

【0120】

サーバ30から送信されたビットマップ・テキスト・ファイルがクライアント・コンピュータ1において受信される（ステップ61）。受信したビットマップ・テキスト・ファイルがクライアント・コンピュータ1のハードディスクに新たに記録される（ステップ62）。ビットマップ・フォントがクライアント・コンピュータ1のハードディスクにすべてあれば（ステップ58でYES），ビットマップ・フォント・ファイルにもとづいてクライアント・コンピュータ1においてビットマップ・テキスト・ファイルが生成される。

【0121】

いずれにしてもクライアント・コンピュータ1のユーザによって設定されたフォントをもつ文字が設定されたサイズおよびスタイルでプレビュー領域A17に表示される（ステップ63）。表示された文字画像を見てそれでよければ領域A21がクリックされる（ステップ64）。これにより，プレビュー領域に表示された文字画像が選択されたテキスト領域に貼り込まれる（ステップ65）。

【0122】

上述した実施例では禁則処理は設定されていないが，禁則処理を設定するようにしてもよい。

【0123】

図21は禁則処理が設定されていない場合のテキストの様子を示している。禁則処理が設定されていない場合は，記号の種類にかかわらず文字順にしたがって文字が表示されていく。このため句読点が行頭にくる場合や，左括弧が行末にくることがある。レイアウト情報ファイルの行頭禁則文字リストに行頭にくると好

ましくない文字を格納し、行末禁則リストに行末にくると好ましくない文字を格納しておく。行頭禁則リストおよび行末禁則リストにある文字が行頭または行末にくる場合には、文字間隔をつめるまたはあけるなどの禁則処理が行われる。行頭禁則リストにある文字が行頭にくることおよび行末禁則リストにある文字が行末にくることを防止できる。

【0124】

図22 (A), (B) および (C) はテキスト領域に入力されたテキストの例を示している。

【0125】

クライアント・コンピュータ1のユーザが設定した文字のサイズが大きい場合には、図22 (A) に示すようにテキスト領域内に文字が入りきらない場合がある。その場合には、クライアント・コンピュータ1とサーバ30との間でデータ通信を行い文字サイズを小さくしながらテキスト領域に入るようにする。

【0126】

しかしながら、何度かクライアント・コンピュータ1とサーバ30との間でデータの送受信するのは通信コストがかかる。そこで、クライアント・コンピュータ1のハードディスクに格納されているビットマップ・テキスト・ファイルの表示ビットマップ画像により表される文字画像を縮小または拡大することによりテキスト領域に適した大きさの文字画像を得るようにしてもよい。縮小または拡大処理はクライアント・コンピュータ1のCPU11により実行されるであろう。

【0127】

さらに、文字画像を構成する各文字のスタイルを変えるだけでなく、文字画像(文字列)全体を変形させる文字飾り処理を行うことも考えられる。この場合には、クライアント・コンピュータ1において文字画像表示処理を行うときにクライアント・コンピュータ1の表示装置19の表示画面上に図23に示すような文字飾り選択ウインドウを表示する。所望の文字飾りをユーザに選択させ、選択された文字化飾りを表すデータをクライアント・コンピュータ1からサーバ30に送信する。

【0128】

文字飾りを受信したサーバ30において設定された文字飾りを表すデータにもとづいて文字画像について文字飾りの処理を施す。文字飾り処理が施された文字画像を表すデータがサーバ30からクライアント・コンピュータ1に送信される。この場合も文字飾りが施された文字画像だけでなく、標準的な文字画像を表すデータもサーバ30からクライアント・コンピュータ1に送信されるのはいうまでもない。もっとも標準的な文字画像を表すデータは必ずサーバ30からクライアント・コンピュータ1に送信しなくてもよい。

【0129】

文字飾りが施された文字列の例を図24に示す。

【図面の簡単な説明】

【図1】

フォント共有システムの概要を示す。

【図2】

クライアント・コンピュータの電氣的構成を示す。

【図3】

サーバの電氣的構成を示す。

【図4】

広告のひな形を示す。

【図5】

広告を示す。

【図6】

広告作成の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】

クライアント・コンピュータとサーバとを示している。

【図8】

テキスト編集用ウインドウを示す。

【図9】

レイアウト情報ファイルを示す。

【図10】

(A) および (B) はレイアウト情報ファイルを示す。

【図 1 1】

デフォルト・テキスト属性ファイルを示す。

【図 1 2】

フォント ID テーブルを示す。

【図 1 3】

(A) および (B) はビットマップ・テキスト・ファイルを示す。

【図 1 4】

テキスト領域に表示されている文字画像の一例を示す。

【図 1 5】

ビットマップ・フォント・ファイルを示す。

【図 1 6】

レイアウト・プレビュー・ファイルを示す。

【図 1 7】

テキスト編集処理の手順を示す。

【図 1 8】

テキスト編集処理の手順を示す。

【図 1 9】

テキスト編集処理の手順を示す。

【図 2 0】

プレビュー領域の表示例を示す。

【図 2 1】

禁則処理をしていない状態を示す。

【図 2 2】

(A) から (C) はテキスト領域に表示されるテキストの一例を示す。

【図 2 3】

文字飾り選択ウインドウを示す。

【図 2 4】

テキスト領域に表示されたテキストの一例を示す。

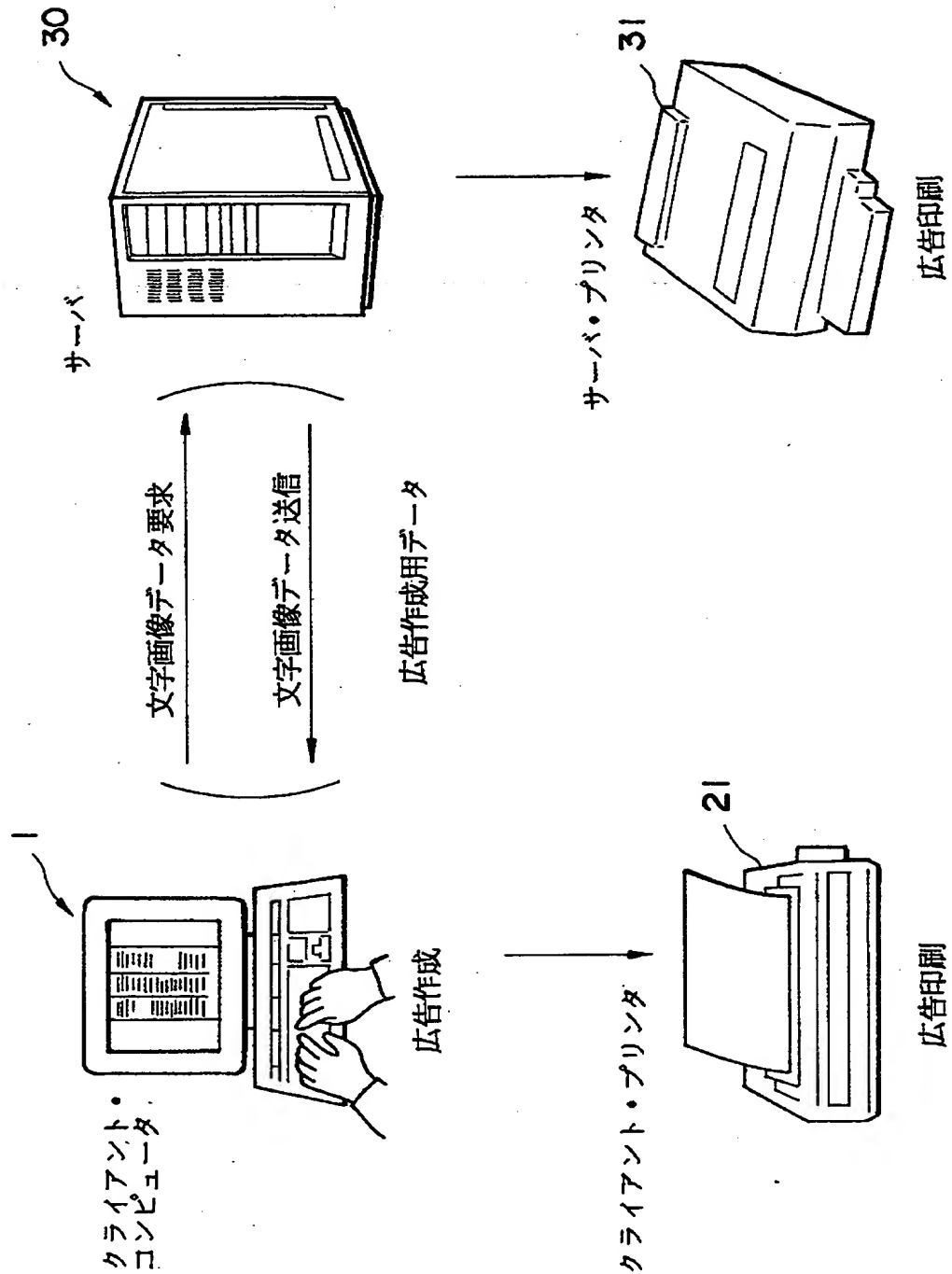
【符号の説明】

- 1 クライアント・コンピュータ
- 2 モデム
- 4 CD-ROMドライブ
- 11 CPU
- 19 表示装置
- 21 クライアント・プリンタ
- 30 サーバ
- 31 サーバ・プリンタ

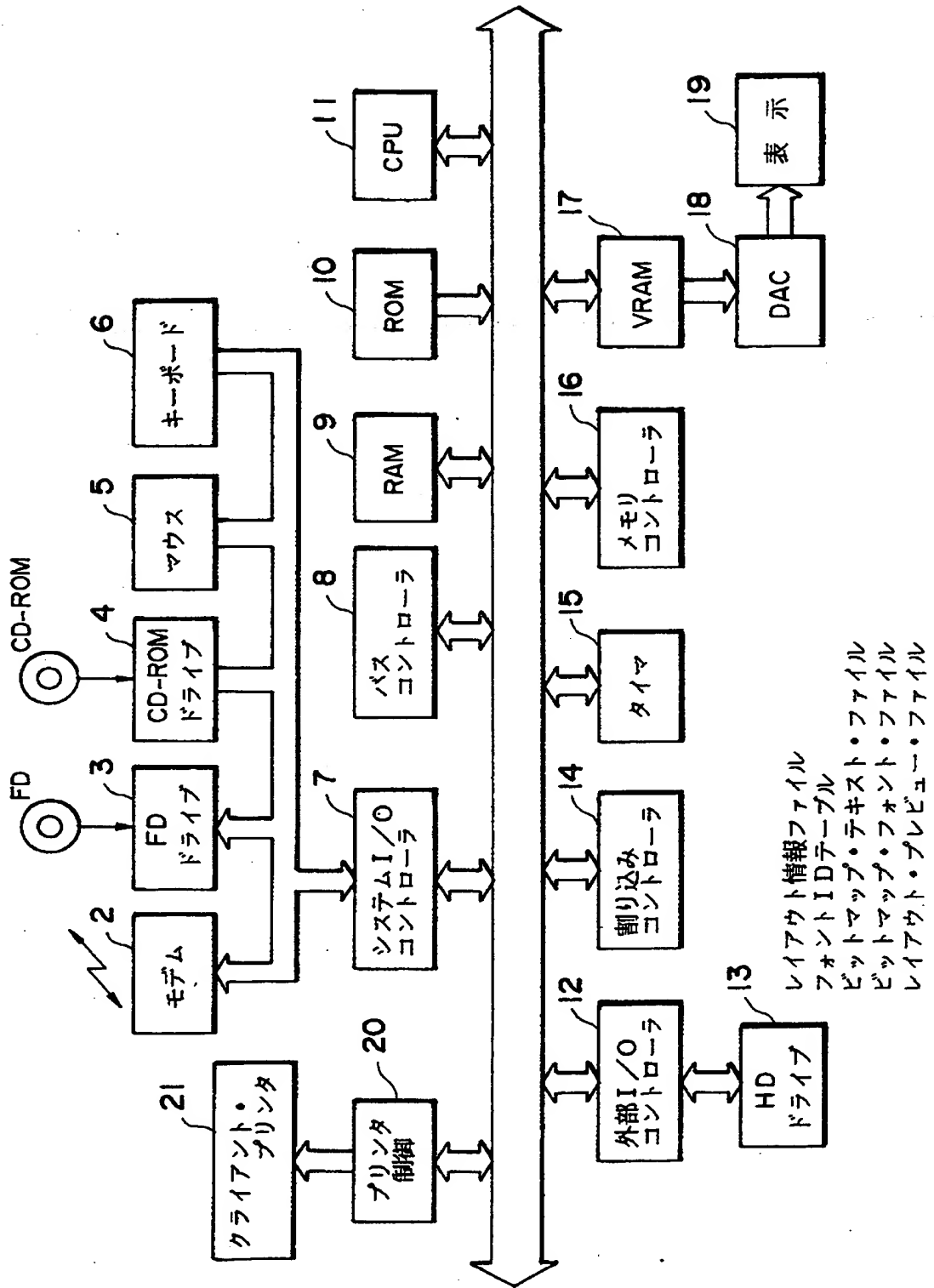
【書類名】

図面

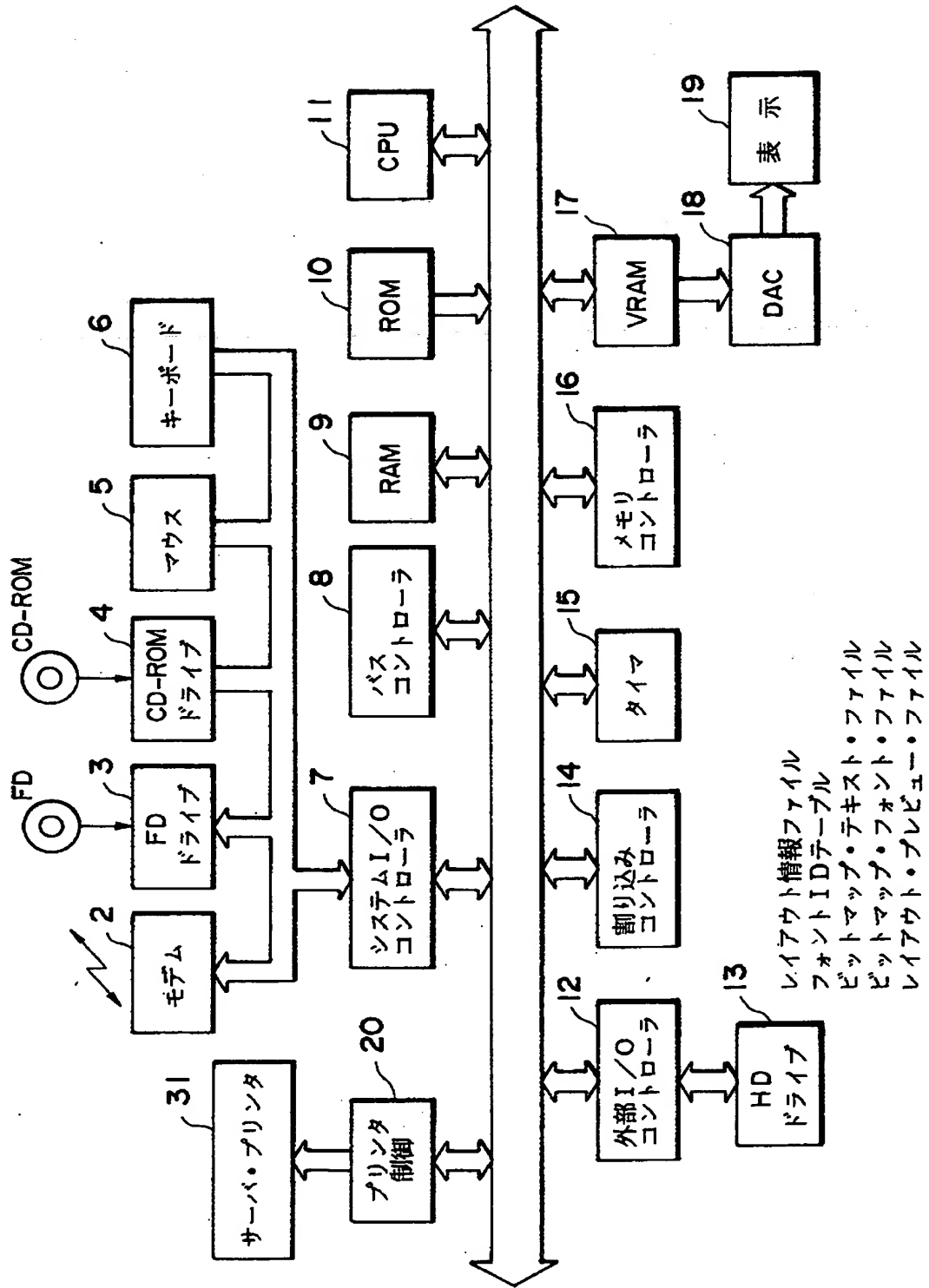
【図1】



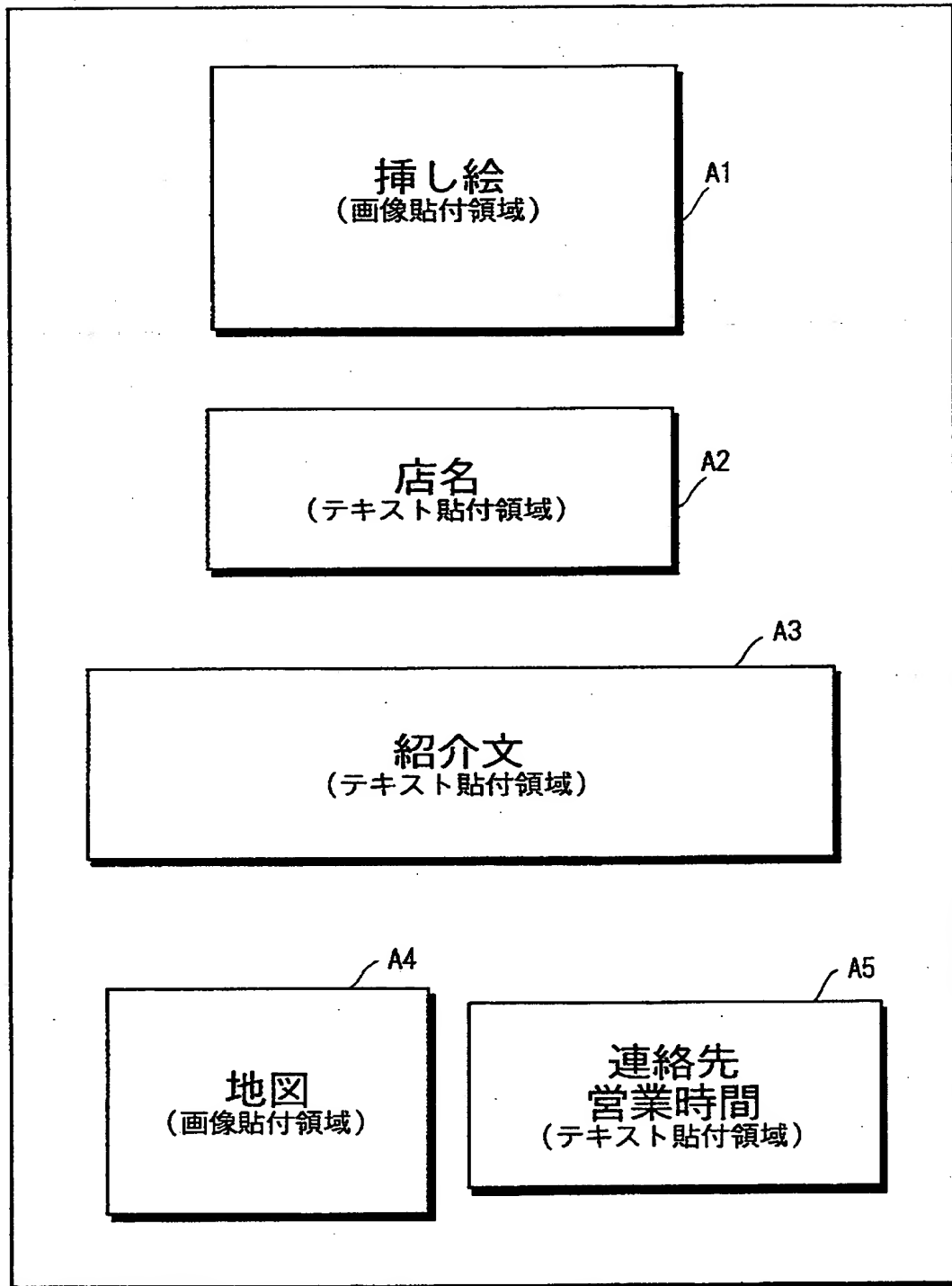
【図 2】



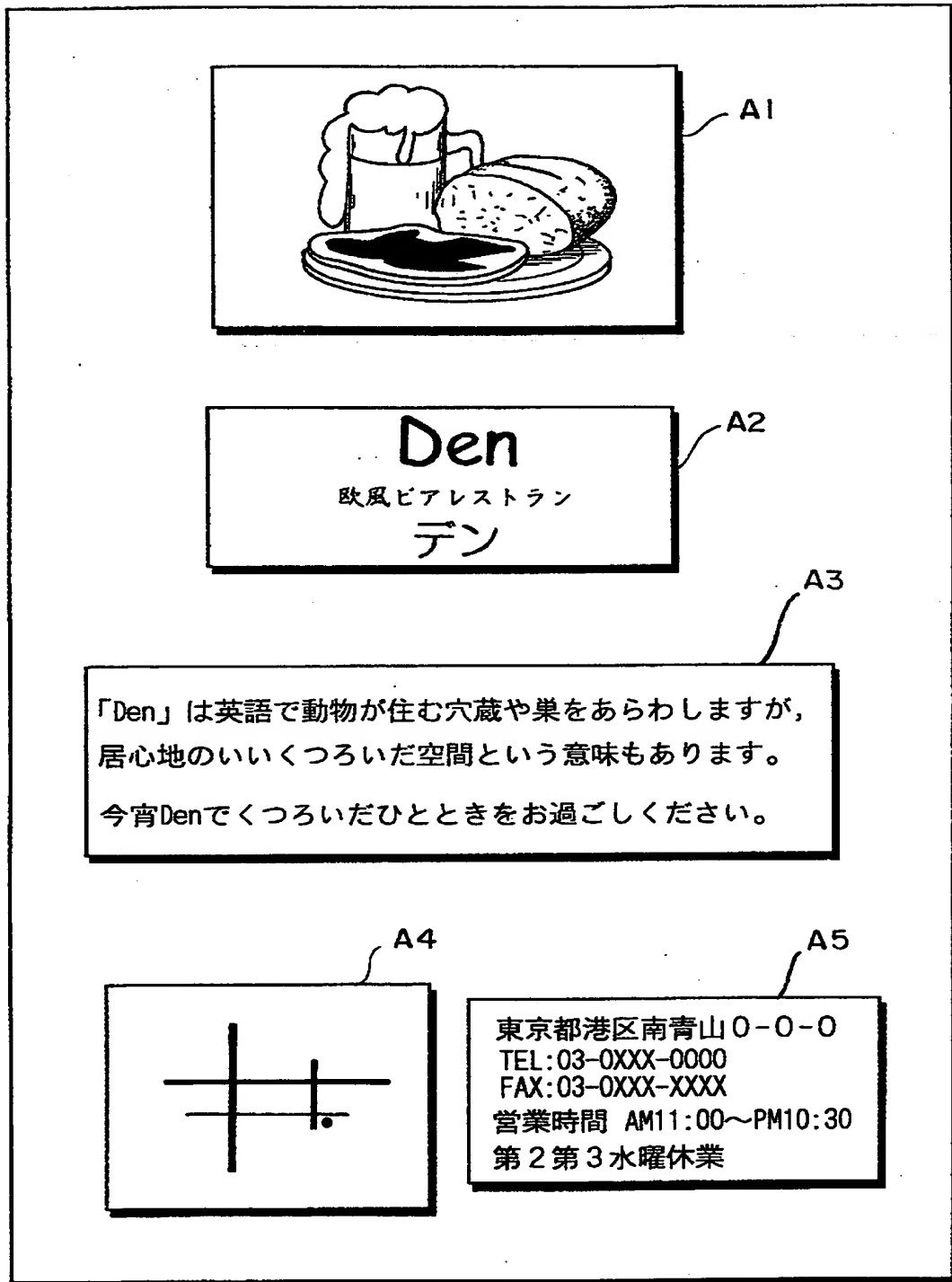
【図3】



【図 4】

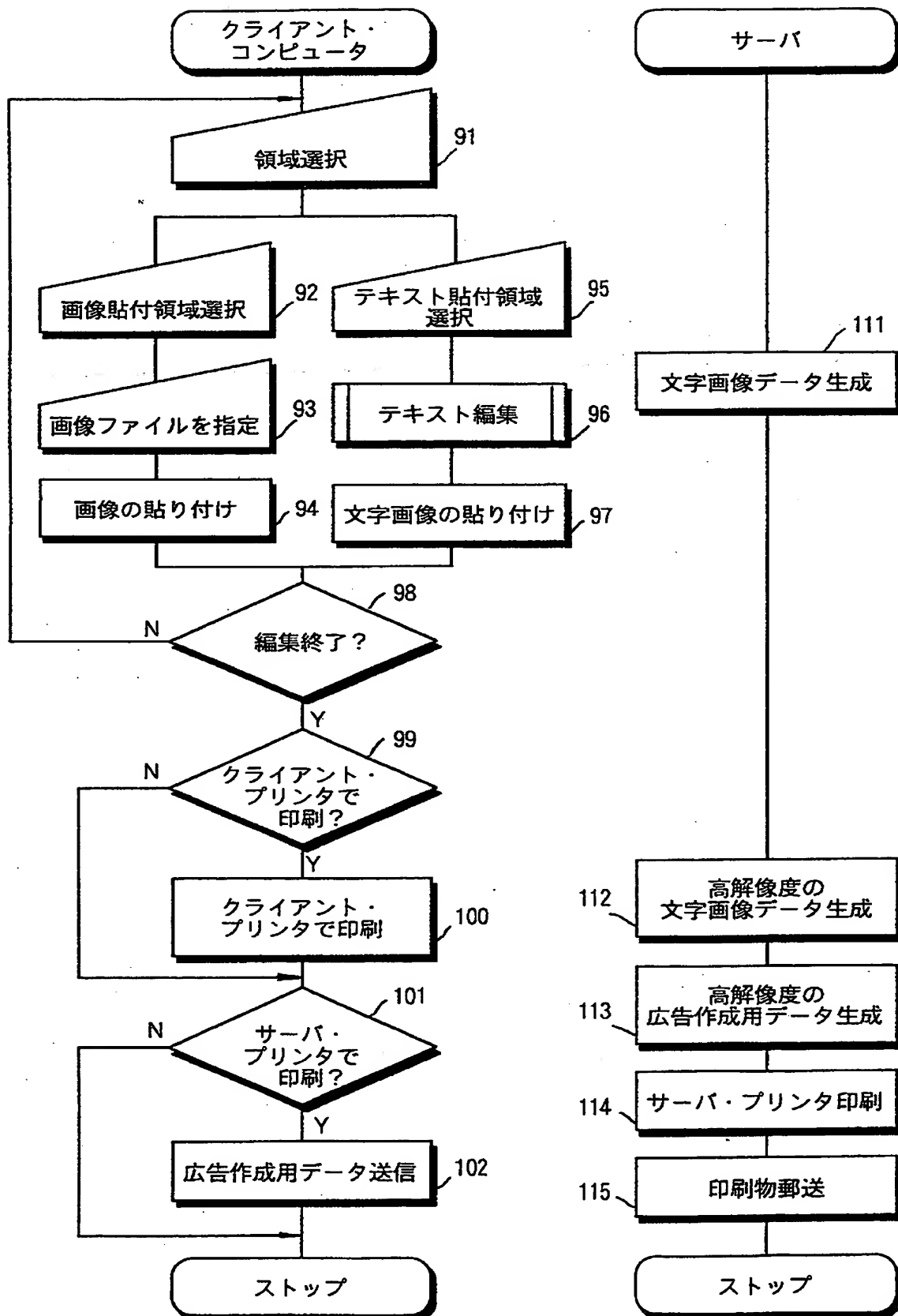


【図5】

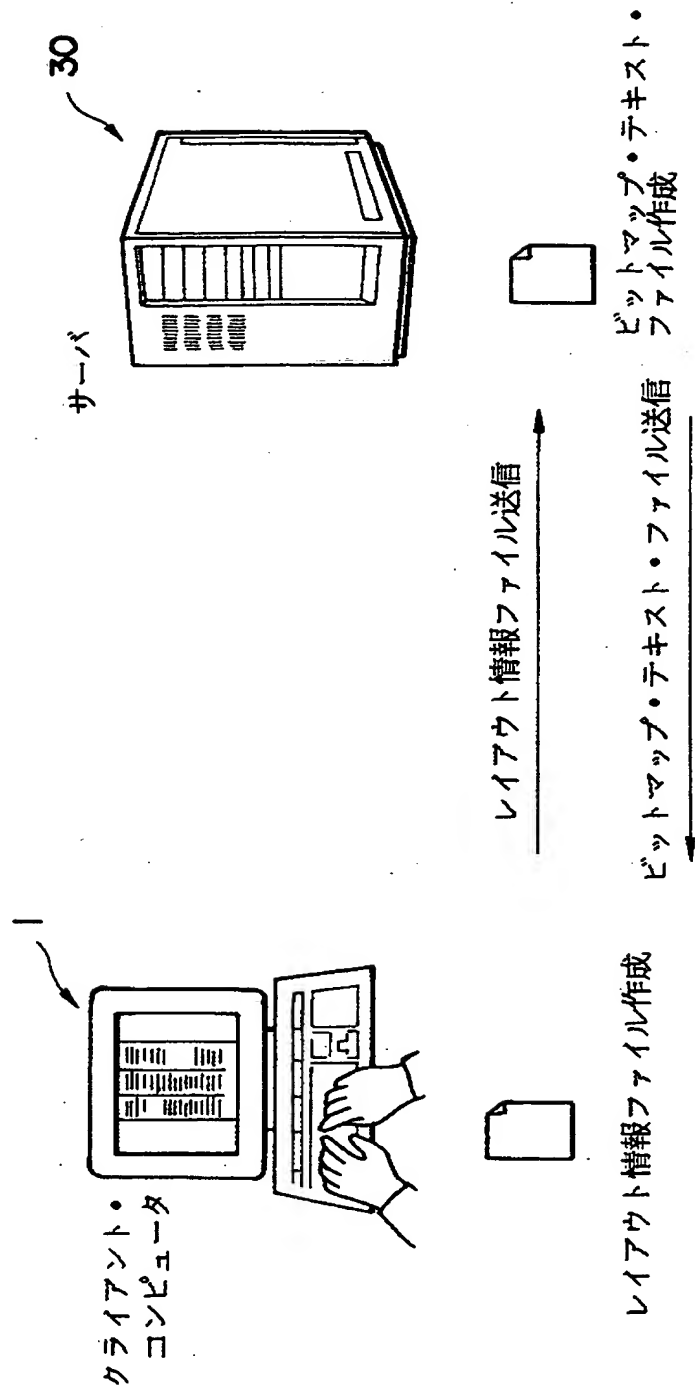


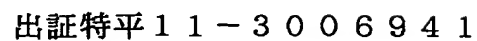
特平10-101774

【図6】



【図7】





【図9】

レイアウト情報ファイル

↓
テキスト属性
↓
フォント属性
↓
サイズ属性
↓
スタイル属性
↓
文字属性リスト

テキスト領域サイズ	
文字数	
テキスト	
テキストのアライメント 文字間隔 行間隔 行頭禁則文字リスト 行末禁則文字リスト	
フォントID フォントID … END	文字数 文字数 … -1
サイズ サイズ … END	文字数 文字数 … -1
スタイル フラグ スタイル フラグ … END	文字数 文字数 … -1

【図 10】

(A)

レイアウト情報ファイル

500, 240	
0	
中央揃え 00 なし	
END	-1
END	-1
END	-1

文字属性リスト

↓ テキスト属性

↓ フォント属性

↓ サイズ属性

↓ スタイル属性

(B)

レイアウト情報ファイル

500, 240	
16	
DEN「欧風ビアレストラン」 デン	
中央揃え 00 なし	
FC0023 FK0001 FG0002 END	4 10 2 -1
84 32 54 END	4 10 2 -1
0 END	16 -1

文字属性リスト

↓ テキスト属性

↓ フォント属性

↓ サイズ属性

↓ スタイル属性

【図 1 1】

デフォルト・テキスト属性

左揃え
○
○
なし

【図 1 2】

フォントIDテーブル

フォント名称	フォントID	サンプル
富士ゴシック体	FG0001	A あア 垂 1
富士丸ゴシック体	FG0002	A あア 垂 1
⋮	⋮	⋮
富士コミック体	FC0023	A あア 垂 1
⋮	⋮	⋮
富士楷書体	FK0001	A あア 垂 1
⋮	⋮	⋮

特平10-101774

【図13】

(A)

ビットマップ・テキスト・
ファイル

テキスト領域サイズ	
表示ビットマップ画像	
文字数	
行数	
テキスト	
テキストのアライメント 文字間隔 行間隔 行頭禁則文字リスト 行末禁則文字リスト	
フォントID フォントID : END	文字数 文字数 : -1
サイズ サイズ : END	文字数 文字数 : -1
スタイルフラグ スタイルフラグ : END	文字数 文字数 : -1
ベースライン ベースライン :	
配置座標 配置座標 :	
配置領域 配置領域 :	
オリジナル画像 オリジナル画像 :	

文字属性領域

↓ テキスト属性
↓ フォント属性
↓ サイズ属性
↓ スタイル属性
↓ ベースライン属性
↓ 配置属性
↓ 領域属性
↓ オリジナル属性

(B)

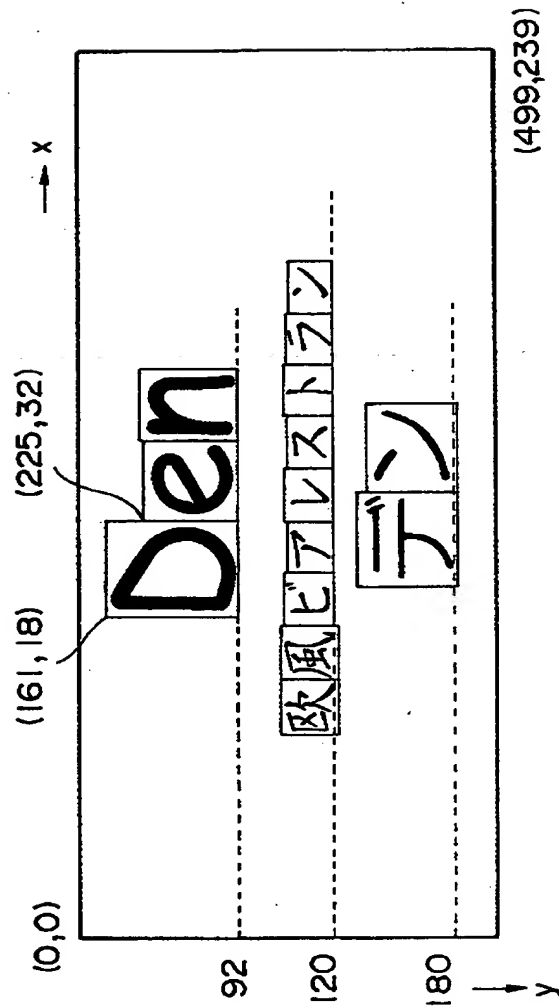
ビットマップ・テキスト・
ファイル

500, 240	
図14の文字画像を表すデータ	
16	
3	
DEN 欧風ピアレストラン デン	
中央揃え 0 0 なし なし	
FC0023 FK0001 FG0002 END	4 10 2 -1
84 32 54 END	4 10 2 -1
0 END	16 -1
92 120 180	
161, 18 225, 32 :	
64, 74 52, 60 :	
— — :	

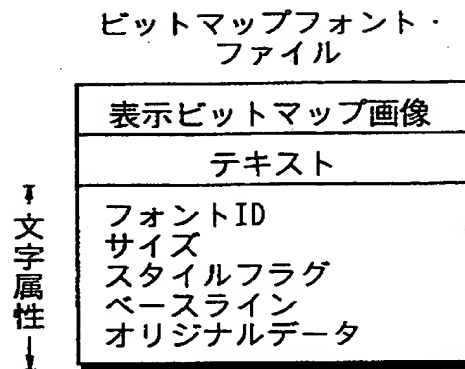
文字属性領域

↓ テキスト属性
↓ フォント属性
↓ サイズ属性
↓ スタイル属性
↓ ベースライン属性
↓ 配置属性
↓ 領域属性
↓ オリジナル属性

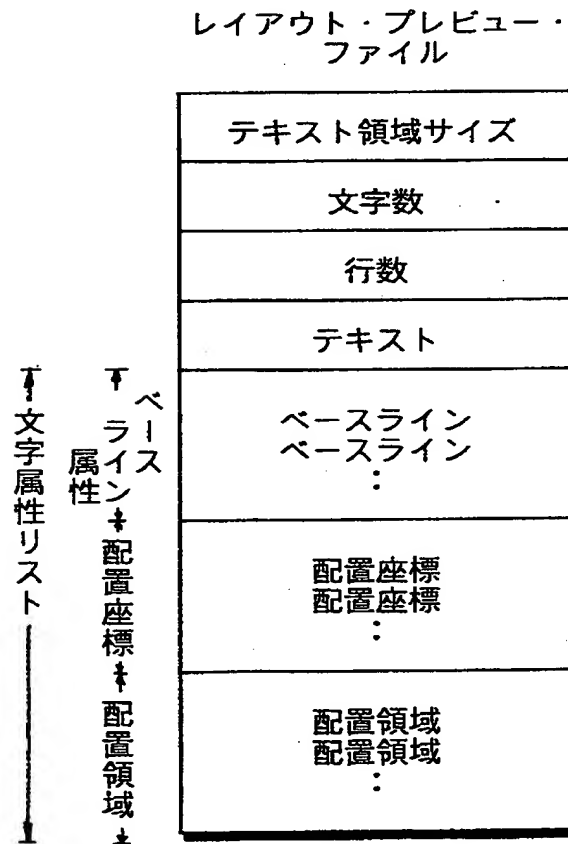
【図 14】



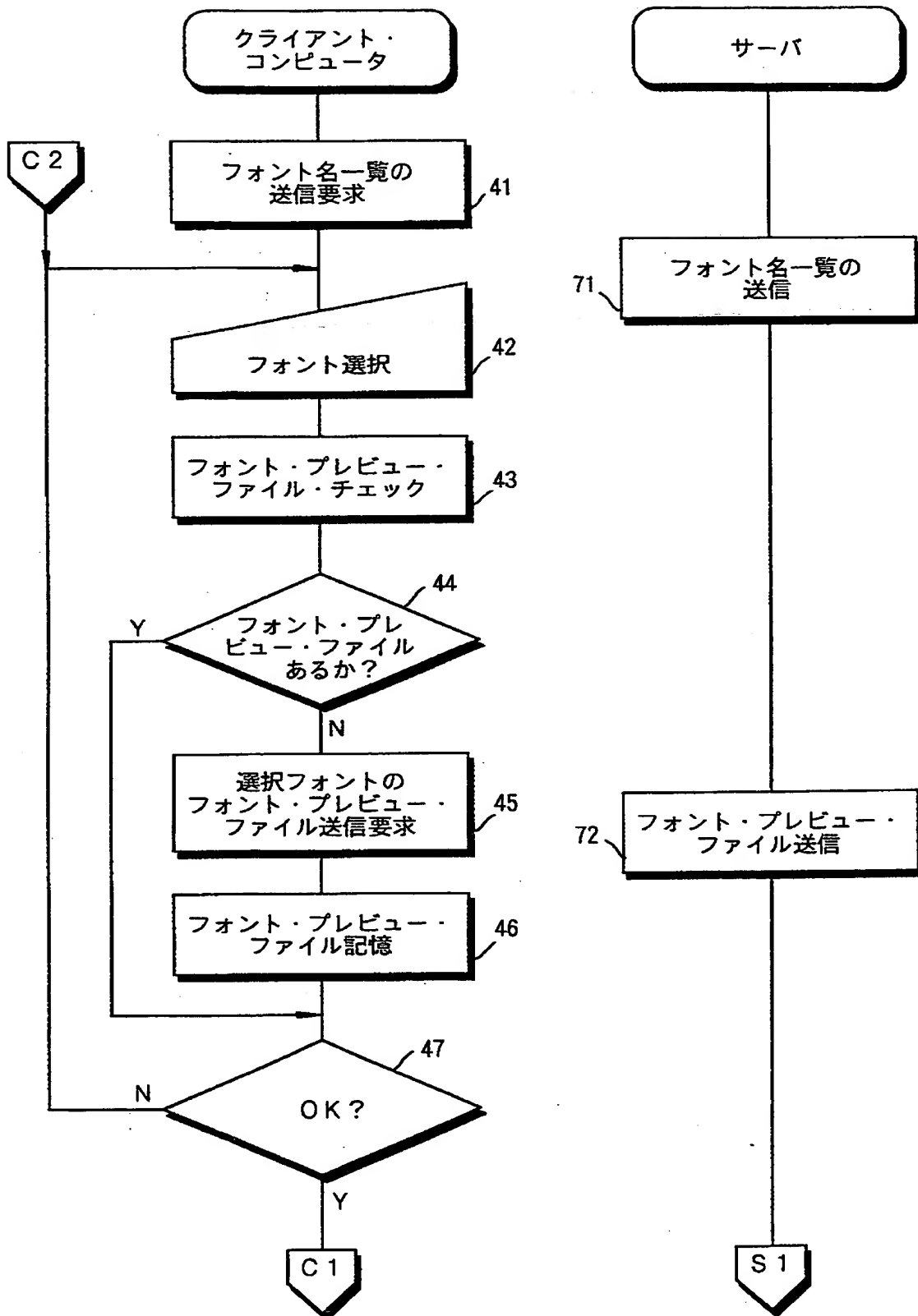
【図15】



【図16】

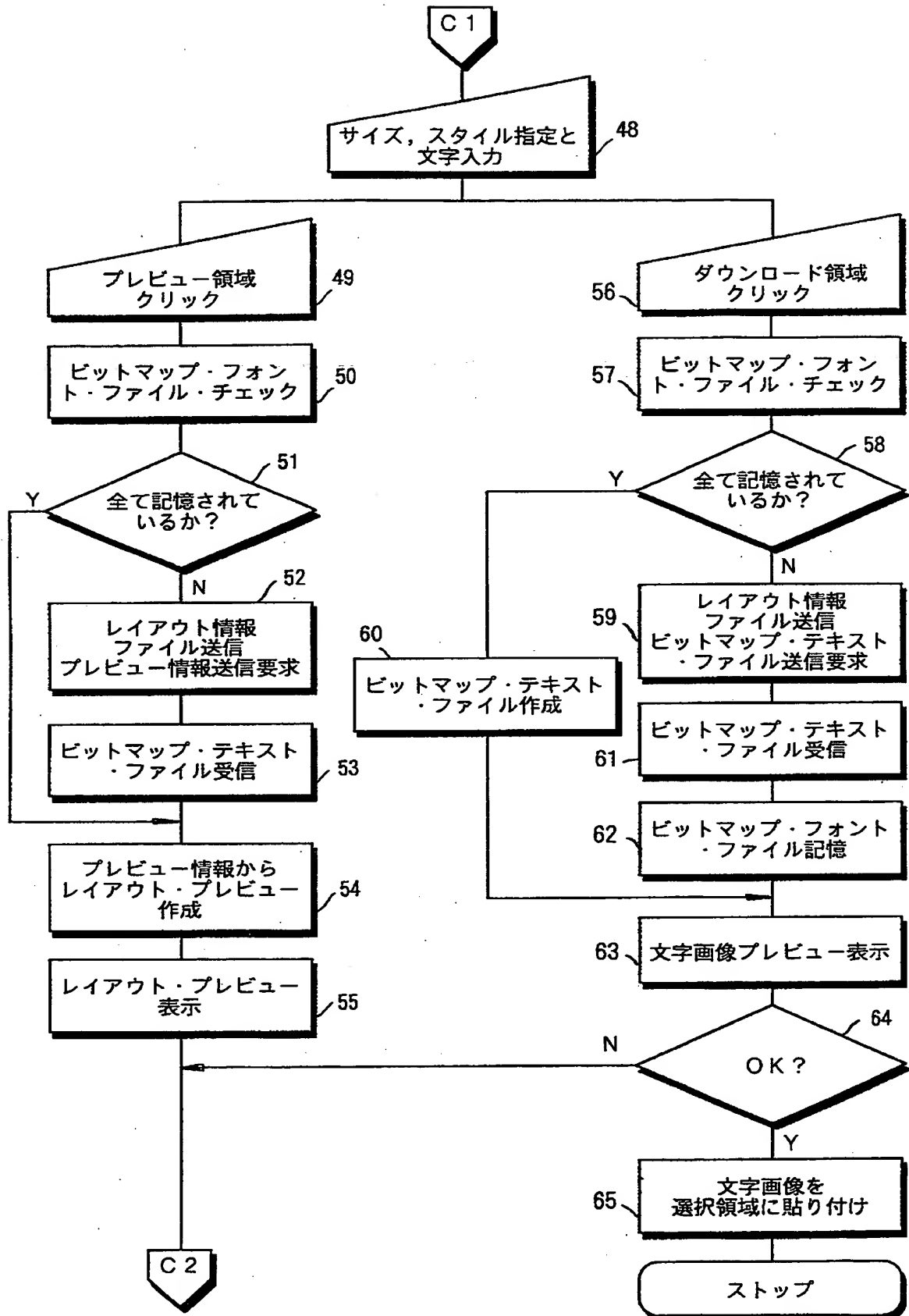


【図 17】

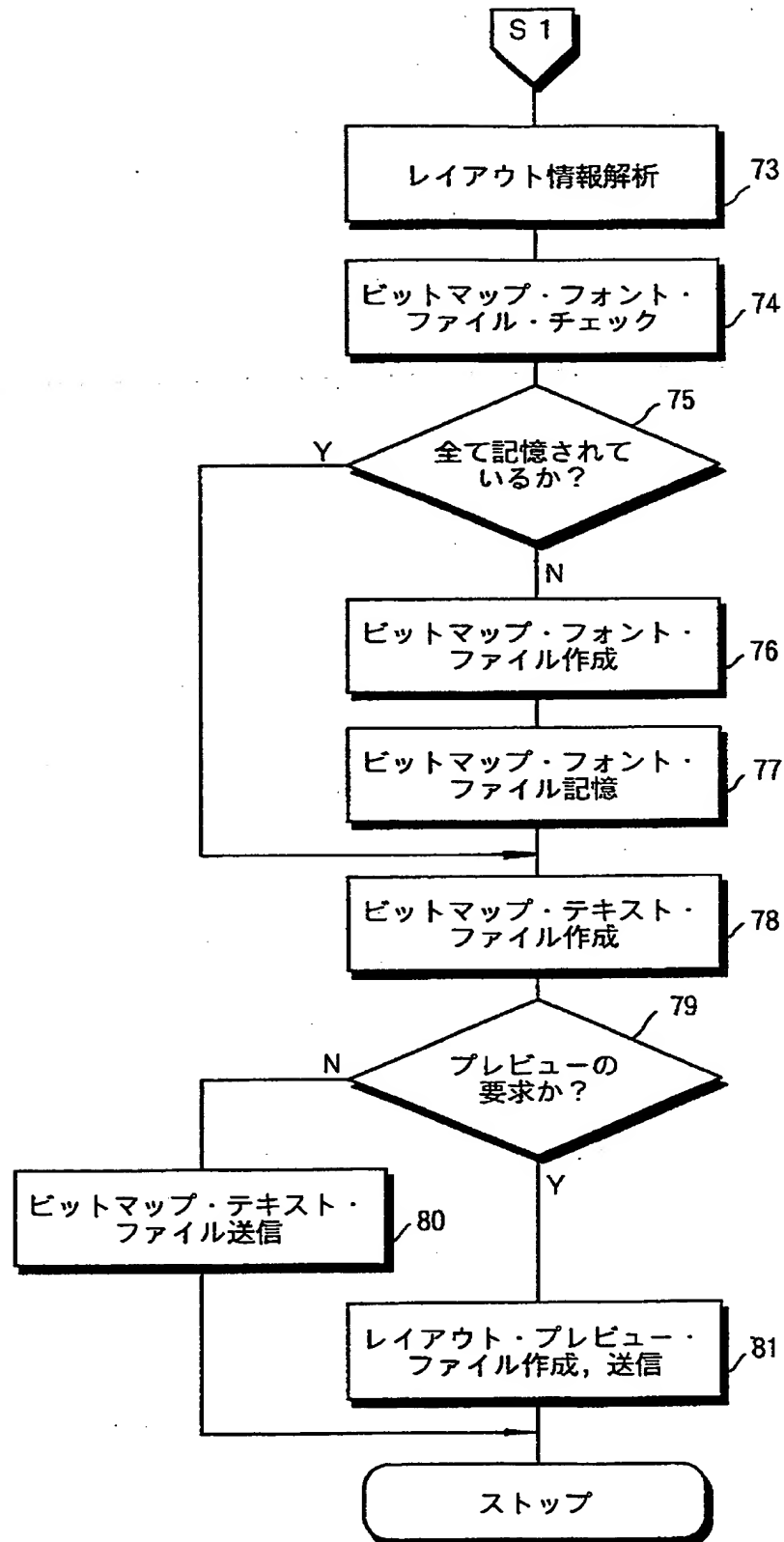


特平10-101774

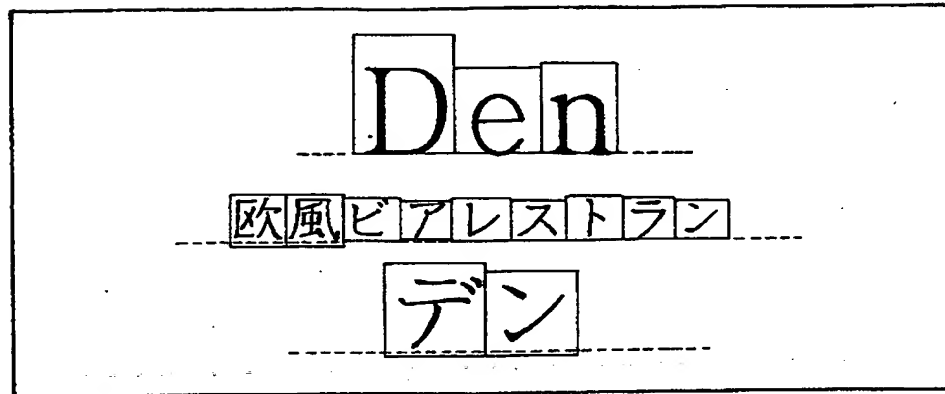
【図18】



【図 19】



【図20】



【図21】

「Den」は英語で動物が住む穴蔵や巣をあらわしますが、居心地のいいくつろいだ空間という意味もあります。

今宵Denでくつろいだひとときをお過ごしください。

【図 2 2】

(A)

東京都港区南青山0-0-0
TEL:03-0XXX-0000
FAX:03-0XXX-XXXX

文字サイズ 20 で作成

(B)

東京都港区南青山0-0-0
TEL:03-0XXX-0000
FAX:03-0XXX-XXXX
営業時間 AM11:00 ~
PM10:30

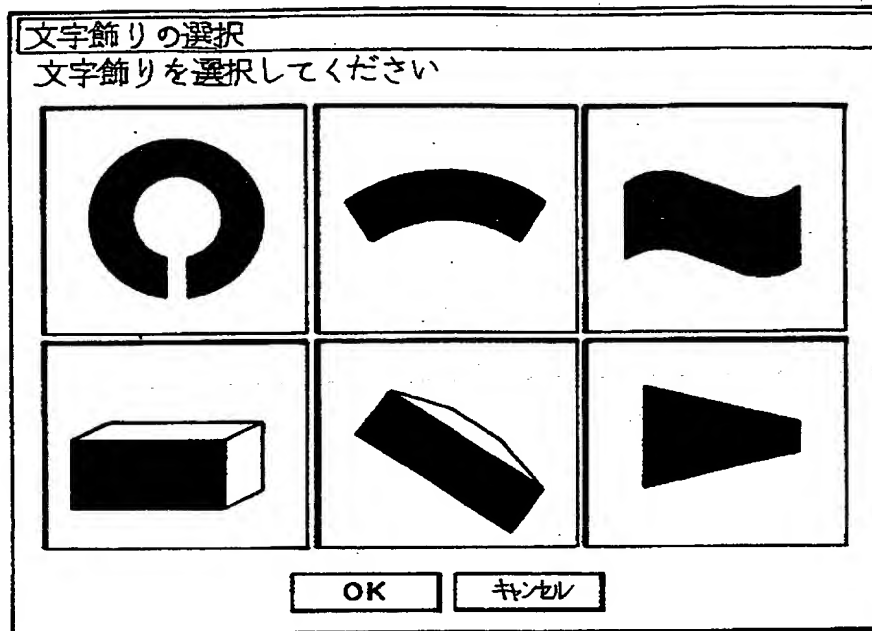
文字サイズ 19 で作成

(C)

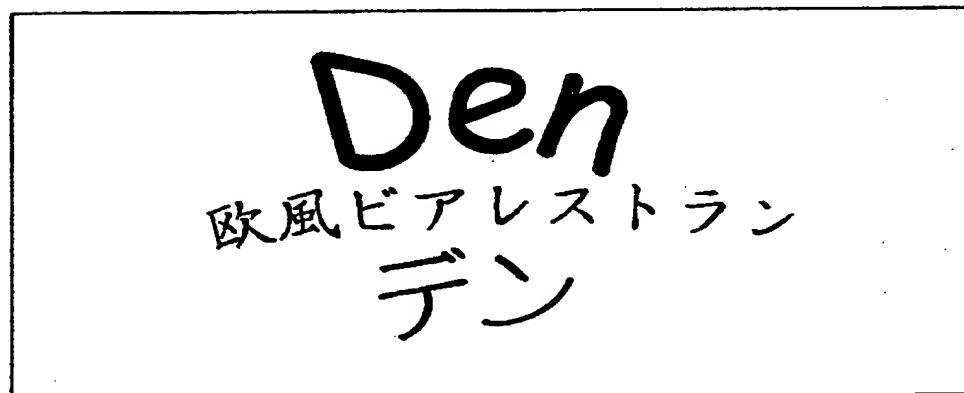
東京都港区南青山0-0-0
TEL:03-0XXX-0000
FAX:03-0XXX-XXXX
営業時間 AM11:00 ~ PM10:30
第2第3水曜休業

文字サイズ 18 で作成

【図23】



【図24】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 クライアント・コンピュータ1とサーバ30との間で効率良くフォントを共有する。

【構成】 クライアント・コンピュータ1とサーバ30との間でデータ通信を可能とする。文字を特定するための文字特定データおよびその文字のフォントを特定するためのフォントIDをレイアウト情報ファイルに格納してクライアント・コンピュータ1からサーバ30に送信する。サーバ30において、レイアウト情報ファイルにもとづいて文字を画像として表す文字画像データ（ビットマップ・テキスト・ファイル）を検索する。見つかった文字画像データをクライアント・コンピュータに送信し、文字画像データが見つからないときには、文字画像データを生成し、生成した文字画像データをサーバ30からクライアント・コンピュータ1に送信する。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 210 番地

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100080322

【住所又は居所】 東京都港区新橋 3 丁目 4 番 5 号 新橋フロンティア
ビルディング 7 階

【氏名又は名称】 牛久 健司

【代理人】 申請人

【識別番号】 100104651

【住所又は居所】 東京都港区新橋 3 丁目 4 番 5 号 新橋フロンティア
ビルディング 7 階

【氏名又は名称】 井上 正

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社